

# A IDEOLOGIA INVISÍVEL DA TECNOLOGIA DIGITAL NA ESCOLA: O CONFRONTO DE RACIONALIDADES

## THE INVISIBLE IDEOLOGY OF DIGITAL TECHNOLOGY IN EDUCATION: THE CONFRONTATION OF RATIONALITIES

Recebido em: 26 de outubro de 2023  
Aprovado em: 8 de janeiro de 2024  
Sistema de Avaliação: Double Blind Review  
RCO | a. 16 | v. 1 | p. 76-92 | jan./jun. 2024  
DOI: <https://doi.org/10.25112/rco.v1.3628>

### **Cristina Folgado** [ana.ferreira@aeemidiogarcia.pt](mailto:ana.ferreira@aeemidiogarcia.pt)

Mestra em Ciências da Educação na área da Administração Educacional-Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) (Vila Real/Portugal). Professora de física e química e coordenadora de Departamento no Agrupamento de Escolas Emídio Garcia (Bragança/Portugal).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9097-9336>

### **Maria João Carvalho** [mjcc@utad.pt](mailto:mjcc@utad.pt)

Doutora em Educação pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real/Portugal). Professora do departamento de educação e psicologia da mesma Instituição e membro integrado do CIIE - Centro de Investigação e Intervenção Educativas da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (Porto/Portugal).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-6870-849X>

## RESUMO

A educação passa por mudanças substanciais na esteira de rápidos desenvolvimentos tecnológicos, reconfigurando as diversas esferas da organização escolar. Considerando que as tecnologias digitais são histórica e socialmente contextualizadas, politicamente moldadas e ideologicamente situadas em diferentes agendas, sustenta-se que as visões dominantes refletem uma função ideológica embasada em neutralidade: a de uma ideologia técnica invisível, cujos valores da racionalidade e da eficiência são assumidos sem discussão, comprometendo os valores de uma escola que, ao invés de emancipar, domestica.

**Palavras-chave:** Escola. Tecnologia digital. Racionalidades.

## ABSTRACT

Education is experiencing significant transformations due to rapid technological advancements, reshaping various aspects of the school organization. Digital technologies, being historically and socially influenced, politically shaped, and ideologically positioned within diverse agendas, lead to the assertion that prevailing perspectives reflect an ideological function rooted in neutrality: that of an invisible technical ideology where values of rationality and efficiency are assumed without debate, compromising the essence of a school that, rather than emancipating, domesticates.

**Keywords:** School. Digital technology. Rationalities.

## 1 INTRODUÇÃO

Os discursos em torno dos conceitos de inovação e mudança vão ganhando renovado alcance, pois raro é aquele que não os incorpora, em paralelo com a disseminação de práticas que expressam e promovem a sua aceitação, mesmo que isso possa significar, no que à educação diz respeito, a sua propagação e não tanto a compreensão da sua complexidade (Jesus; Azevedo, 2020). Situação que, em parte, muito é devedora do posicionamento acrítico adotado, que inviabiliza a descoberta dos artifícios que os conceitos ocultam, já que se apresentam como um “chavão” do desenvolvimento, ou *buzzword* da moda (Fonseca, 2011), não no sentido da descoberta de novos léxicos, mas no relevo e alcance anunciado, enquanto “palavras mágicas” em resposta aos fracassos que a ideia de crise na educação expressa. De tal modo que parece estarmos perante a tirania da inovação e mudança, não só pelo sucesso retórico adquirido mas, igualmente, pelas muitas iniciativas, algumas configurando fórmulas arrogantes e redentoras com pouco êxito, em forma de projetos, programas e políticas educativas pelo lugar de *mainstream* que aí ocupam.

Mudança e inovação que, na atualidade, parecem não poder ocorrer à margem das tecnologias digitais que têm sido apresentadas como o recurso, por excelência, que concretiza esse desígnio, em paralelo com a ideia de que o aperfeiçoamento de uma qualquer atividade acontece a partir da utilização “normal” e “habitual” da tecnologia por oposição ao seu uso ou utilidade “pontual” ou ‘excepcional’. Apresentada como ferramenta que permite aumentar e melhorar o desempenho, desenvolver estratégias e melhorar resultados (Samartinho; Barradas, 2020), a tecnologia digital terá um impacto transformador na estrutura das organizações.

Se é certo que a utilização do digital subsidia os cenários mais otimistas sobre o futuro da educação e das organizações escolares, também faz emergir outros mais pessimistas, por reconhecerem que a sua inscrição em cânones neoliberais corresponde a um “apagão pedagógico global” (Katuta, 2019).

Sendo certo que a generalidade das discussões académicas, no que diz respeito à tecnologia digital na educação, têm optado por um posicionamento entre uma adesão natural e uma desconfiança distópica e opositiva, importa ultrapassar as lógicas do tudo ou nada, que atribuem ao digital ora a catástrofe, ora a bem-aventurança, e repensar as dicotomias radicais.

Numa linha que rejeita ver a transição digital como um problema, reconhece-se, no entanto, a necessidade de problematizar criticamente as visões dominantes nessa área, quanto mais não seja de modo a identificar os verdadeiros benefícios e riscos da utilização das tecnologias digitais na organização escolar, ao mesmo tempo que se busca problematizar se, no quadro de uma hiperburocratização digital, instrumental e instrumentalizadora, há margens para a construção de uma racionalidade emancipatória.

## **2 A AFIRMAÇÃO DIGITAL NA ESCOLA**

Se a transformação digital se apresenta como um caminho inevitável, em virtude da intrínseca relação que se estabelece entre o objetivo da escola e da sociedade, não podemos recusar nem evitar a consideração de que a educação passa por mudanças substanciais, na esteira dos rápidos desenvolvimentos tecnológicos. O contrário seria sofrermos de miopia e recusarmos as evidências que aí estão ao nível das alterações que socialmente ocorrem, que lançam novos reptos às instituições, e em particular à escolar, em consequência da complexidade e dos riscos que a incerteza arrasta e que nos leva a desempenhar o duplo papel de consumidores e de produtores desses mesmos riscos (Beck, 1989). Como nos lembra a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD, 2018, p. 3), *"the rapid advance of science and technology may widen inequities, exacerbate social fragmentation and accelerate resource depletion"*.

Riscos que o documento produzido pela Comissão Europeia (Eurydice, 2019) menoriza ao relevar de forma exclusiva os benefícios e oportunidades das tecnologias digitais, destas fazendo depender a existência de uma educação e formação inclusivas e de grande qualidade para todos. O Plano de Ação para a Transição Digital em Portugal (Portugal, 2020), por seu turno, não deixa de reforçar a dimensão da competitividade económica que as mesmas potenciam. Tal transformação na escola terá, necessariamente, impacto na sua missão, nos seus processos, sejam administrativos ou pedagógicos, e no perfil dos atores educativos, que estão obrigados a converter-se em utilizadores plenos das tecnologias da informação.

As tecnologias digitais, como a inteligência artificial, *the machine learning*, a realidade virtual, a aprendizagem móvel e a internet têm vindo a provocar ondas de choque cujo alcance e consequências escapam à vertigem dos próprios acontecimentos. Como efeito, os programas, as aplicações e, mais recentemente, as ferramentas apoiadas em inteligência artificial configuram-se a "nossa interface com o mundo, com os outros, com nossa memória, com nossa imaginação – uma língua universal por meio da qual o mundo fala, e uma engrenagem universal a partir da qual o mundo funciona" (Manovich, 2013, p. 2).

Assumem aqui particular relevância os caminhos pelos quais as tecnologias digitais têm vindo a promover a mudança e inovação, mesmo que a primeira esteja mais conotada com a espontaneidade por oposição à deliberação e planeamento que melhor caracterizam a segunda (Huberman, 1973). Na linha de Oliveira e Courela (2014), inovação, mudança e reforma são dimensões que existem de forma implicada e que são a expressão do que se entende por processos de inovação em educação, que acontecem ao nível da escola como organização, da sala de aula e das práticas, com recurso à utilização de novos materiais,

novas estratégias e novas representações simbólicas por parte dos atores educativos, o que nos permite a afirmação de que a transformação digital vai acontecendo a diferentes velocidades.

Constituindo “uma área repleta de afirmações ousadas e reivindicações confiantes” (Selwyn, 2016, p. 437), a ideia que passa é a da disrupção na escola provocada pelo digital, a de uma reconfiguração da sala de aula tradicional e a de tecnologia como um jogo de inversão que permite superar o fracasso da escola descompassada do seu tempo.

Muito embora nem sempre se estabeleça a diferença entre “Escola Digital” e “Escola que utiliza o Digital”, é inegável que ocorre a afirmação do digital na escola, que altera perfis numa relação direta com o papel que cada ator educativo terá de desempenhar. De transmissor, o professor passa a mediador de conhecimentos, acompanhando e monitorizando a apropriação e produção de conhecimentos por parte do aluno, realizada a partir da manipulação das tecnologias digitais; o aluno terá que ser capaz de utilizar as tecnologias digitais de forma segura, responsável e eficaz, pelo que desenvolver competências que lhe permitam usar informação e recursos em ambientes digitais passa a ser nuclear na sua formação; aos encarregados de educação passará a exigir-se um sistemático diálogo com a escola por forma a melhor desempenharem o seu papel de facilitadores na transformação digital, motivando, por um lado, os seus educandos e, por outro, alertando para a necessidade crítica e segura no seu uso. Os líderes, em particular os diretores, adquirem visibilidade, pois são eles que definem e mobilizam estratégias e planos de ação que possam favorecer o processo de adaptação das escolas à transformação digital. Convertidos em referência e em influenciadores de literacia digital, passam a contribuir para a criação de ambientes de aprendizagem tecnológica.

Diríamos, a este propósito, que o digital contagia o funcionamento da organização escolar no que concerne às suas lideranças e trabalho colaborativo, pois permeado por novas estruturas de trabalho, por novas formas de governação, de administração e gestão, de acesso à informação. Ao mesmo tempo altera-se a forma como nas escolas se aprende e como se ensina, além da própria organização dos sistemas educativos, redefinindo aquilo que a escola faz ou deveria estar a fazer, em virtude de um inadiável “digital” que se torna presente e que vai servindo de justificação para “a reprojeção, reforma e reorientação da natureza, formas e valores da educação pública” (Selwyn, 2017b, p. 31). Em cada inovação tecnológica parece deslumbrar-se a resposta certa para os velhos problemas, moldando de modo quase inevitável um meio educacional cada vez mais permeado à tecnologia.

Nesta linha, ganha visibilidade o significado que está subjacente à ideia de “maturidade digital” (Balaban; Begicevic Redjep; Klacmer Calopa, 2019), na medida em que dela depende a utilização estratégica das tecnologias em contexto da organização escolar. Por esse fato, podemos considerar

que a transformação digital não é um fim em si mesmo, antes um caminho que temos de percorrer para atingirmos a desejável “maturidade digital”, a mesma que explica o desenvolvimento do *DigComOrg*, quadro de referência organizado nas dimensões tecnológica, pedagógica e organizacional, que auxilia a organização escolar na definição de metas (Centro Comum de Investigação *et al.*, 2015).

Deste quadro não podemos arredar a questão da qualidade da educação, em virtude de uma retórica de combate ao insucesso e à promoção do sucesso que adquire protagonismo, a par de uma escola que se apresenta cada vez mais complexa, também pela crescente heterogeneidade que comporta e que parece não ser contemporânea do seu tempo, porque incapaz de acompanhar e acelerar ao mesmo ritmo a que as transformações do seu tempo histórico obrigam.

### **3 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS: ENTRE A IDEOLOGIA E O PODER**

A transição digital parece apresentar-se como um processo “inelutável, social e culturalmente asséptico” no qual, em modo de pulsão tecnofílica, o que interessa é “o inovar por inovar” (Quintas-Mendes, 2017, p. VII).

É, pois, esta aparente neutralidade que nos desafia a olhar para além da “naturalidade arrogante” (Adorno, 1978) com que se abordam as questões que envolvem educação e tecnologia, apresentadas como politicamente isentas de toda a substância ou, então, como o expoente máximo da racionalidade técnico-instrumental.

O modo como as tecnologias digitais têm vindo a ser abordadas no mundo contemporâneo refletem uma função ideológica embasada em neutralidade que contrasta fortemente com a natureza política das mesmas (Selwyn, 2013). Neste sentido, enquanto trazem “*a comforting sense of technical neutrality and progressive openness*” (Gillespie, 2010, p. 360), vão reverberando uma ideologia que proclama o fim de todas as ideologias (Lefebvre, 2014) e que suporta a ideia de que a transparência total pode ser alcançada nas mais variadas esferas sociais.

Com efeito, segundo Nye (2007), a tecnologia ou a ideologia técnica apresenta-se como uma ideologia invisível, uma vez que os valores da racionalidade e da eficiência são assumidos sem lugar a discussão, afastando do domínio público a preocupação de justificar os fins que servem, legitimando, por essa via, a sua preservação.

Todavia, e apesar de remetida a uma racionalidade hegemónica, sem lugar a discussão, a *invisibilidade* da ideologia não confere à técnica, por si só, os pressupostos da neutralidade ou do determinismo. Pelo contrário, as tecnologias são histórica e socialmente contextualizadas, politicamente moldadas e

ideologicamente situadas em diferentes agendas e, neste sentido, a área do digital e da educação “requer muito debate e análise, escrutínio e contestação” (Selwyn, 2017a, p. 87) a exigir “um reconhecimento de questões de poder, controle, conflito e resistência” (p. 89). Ainda mais quando o seu uso não se compagina com uma racionalidade *a priori*, revelando-se incapaz de antecipar os fins ou os resultados da sua utilização, tal como defende Nye (2007) ao afirmar que “*Since technologies are not deterministic, it follows that people can use them for many ends*” (p. 212).

Por via disso mesmo, as tecnologias digitais poderão estar a ser acolhidas de forma “desapercebida”, no sentido que Lefebvre (2014) deu à alienação dos indivíduos desconectados das condições da sua própria existência, o que justificaria uma forte reconfiguração do poder, porém, sem debate, luta ou conflito, tanto nos sistemas de organização escolar, como na sociedade. Motivo que parece validar a importância de rejeitarmos a pressão coletiva sobre a sua aceitação à margem de qualquer reflexão. Tal significa resistir a fundamentalismos tecnológicos que, em si mesmos, são sempre radicais, no caso evitar a adesão quer à tecnopolia ou tecnolatria, que mais não é que uma atitude de idolatria perante a tecnologia enquanto instrumento libertador ao serviço do progresso humano, enquanto panaceia para todos os males; quer à tecnofilia, perspectiva contrária à anterior por se opor às inovações tecnológicas e de que as reações levadas a cabo por um grupo de operários ingleses, movimento que ficou conhecido como Neo-Ludismo, no início do século XIX, exemplificam ao destruírem as máquinas industriais por considerarem que nelas se encontra a causa e o efeito da degradação das suas condições de trabalho (Graham, 1999). Nesta linha também se posiciona Postman (1993) por considerar que a tecnopolia é a expressão “da submissão de todas as formas de vida cultural à soberania da técnica e da tecnologia” (p. 52).

Só a reflexão relativamente ao uso das tecnologias digitais poderá superar este binómio e permitir pensar os fins que justificam a sua mobilização. Importa, pois, desocultar novas formas de ter e de exercer o poder na era digital e os seus impactos, em termos individuais e sociais, para além de perscrutar se há ainda margem para uma educação transformacional na construção de atitudes defensivas relativamente a esse poder. Efetivamente, como aponta Barbosa (2023),

[...] se esse papel central e ascendente das tecnologias digitais nada tivesse a ver com relações de poder e com novas e insidiosas formas de exercer esse poder, a chamada ‘transição digital’ poderia avançar em piloto automático e nós abençoando a oportunidade de viver esse exaltante momento da humanidade (p. 961).

Percebe-se, assim, a necessidade de desenvolver análises críticas relativamente ao uso crescente de dados digitais no meio educacional e chamar a atenção para os efeitos das “tecnologias de dominação,

controlo e alienação; meios de publicitação competitiva ou de marketing educacional; instrumentos para o desenvolvimento de formas de *accountability* digital, entre outras funções” (Afonso, 2021, p. 4).

Ainda mais quando poderá estar em causa um realinhamento neoliberal e mercantilista das políticas educativas baseado em análises dos dados, num viés que Tomé (2017) situa deste modo: “[...] mudam-se os sistemas educativos com o objetivo de os pôr a gerar dados que o poder económico precisa” (p. XV). Neste quadro, as tecnologias digitais serão uma parte constituinte da mudança para padrões cada vez mais estandardizados de formas de medição da educação, métrica e comparação internacional da prática dos professores – estandardização que tem sido essencial para a produção de relações competitivas na educação entre alunos, professores e países (Facer, 2012). E, assim sendo, “a competição adquire estatuto de educação pedagógica que a caracteriza como particularmente saudável, pois perspetivada enquanto instrumento ao serviço do aumento da eficiência” (Carvalho, 2021, p. 41).

Também Afonso (2021) advoga que as escolas e os sistemas educativos “estão a ser profundamente alterados pela internacionalização e reconfiguração do capitalismo” (p. 4), a que não será alheia a narrativa das escolas fracassadas (Ravitch, 2014).

Sob esta linha de análise, com o imperativo digital cresceu “um negócio multibilionário no qual os interesses de corporações globais de tecnologia estão diretamente relacionados com o fornecimento de ações e práticas educacionais locais” (Selwyn, 2017a, p. 15).

Assim, a *EdTech* torna-se a indústria que produz e apresenta as tecnologias digitais comercialmente disponíveis para professores e alunos (Mirrlees; Alvi, 2019, p. 2), quase numa lógica de busca de problemas (educacionais) para as soluções (tecnológicas) prontas a consumir. Sob esta linha de análise, os produtos e serviços educacionais poderão ser vistos como um grande negócio de produção em larga escala por empresas ou grupos económicos que dominam o mercado, enquanto se convertem nos mais recentes atores que entram e se afirmam na cena educativa portuguesa e com os quais os professores estabelecem uma obrigatória aliança.

Este quadro confere, mais do que nunca, expressão à ideia de Sociedade de Informação, mesmo que fique por demonstrar se a democracia e a participação dos cidadãos saem, por esta via, reforçadas, do mesmo modo que a desburocratização da escola. O caráter determinista que se estabelece entre a utilização de novas tecnologias e mudanças sociais omite os modos a partir dos quais, na prática, o seu uso nos pode conduzir a essas mudanças. O discurso sobre a modernização iniciado no nosso país na década de 1980 deixou na sombra as opções políticas subjacentes às opções pela generalização das tecnologias, permitindo uma clara associação, em termos de problemas, entre sistema produtivo e

sistema educativo. A este nível, não será estranho reconhecer a importação de uma lógica de mercado, a par de uma tendência neoliberal, para o sistema educativo, inclusivamente para a sua gestão.

#### **4 TECNOLOGIAS DIGITAIS: O QUE MUDA NA EDUCAÇÃO?**

A evolução das tecnologias digitais e das redes de comunicação tem permitido o aumento exponencial da conectividade e interconexão entre pessoas, organizações e dispositivos, levando ao surgimento de uma sociedade reticular e fazendo surgir “novos paradigmas, modelos, processos de comunicação educacional e novos cenários de ensino e de aprendizagem” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 2).

Com efeito, fora da escola as crianças e os adolescentes vivem rodeados de equipamentos e tecnologias, e inseridos em redes sociais que lhes facultam o acesso à informação e aos meios aptos de processá-la, quase sempre em maior grau do que na escola. Neste sentido, não se poderá ver a adesão às novas ferramentas digitais como se elas viessem somente acrescentar algo ao presente ecossistema para fortalecê-lo, num aspeto ou noutro, ou mesmo alterá-lo ligeiramente. A transição digital em curso modifica completamente o panorama educacional, dando origem a novos ecossistemas que podem ou não conservar as velhas ferramentas (Enguita; Cupeiro, 2016) enquanto se abrem as portas a atores educativos não humanos. As extraordinárias potencialidades que são reconhecidas às tecnologias digitais parecem dar hoje, mais do que nunca, sentido à afirmação proferida por Papert (1997) de que estamos perante uma verdadeira revolução que será a causa do desaparecimento da escola no futuro. “Quarta Revolução Industrial”, assim também apelida Lima (2021) este tempo de transformação que afeta tudo e todos, e que é ele próprio “o núcleo da chamada economia do conhecimento” (p. 3). Um tempo que nos permite pensar em redefinir a racionalidade olímpica proposta por Simon (1989) que, na sua ótica, está longe de ser aquela de que o ser humano dispõe enquanto sujeito decisor, contrariamente à racionalidade limitada. Esta última cumpre, principalmente, uma função de crítica relativamente à teoria económica hegemónica, em concreto ao alcance do comportamento económico. Em causa está a diferença que medeia entre o comportamento dito teórico e o comportamento concreto/efetivo/real, pois, no essencial, “o conceito de racionalidade limitada pretende englobar a ideia de impossibilidade prática do exercício da racionalidade plena” (Barros, 2007, p. 6), esta última adquirindo cognomes variados na obra de Simon, nomeadamente “‘racionalidade global’, ‘racionalidade da teoria neoclássica’, ‘maximização’, ‘otimização’, ‘racionalidade perfeita’, ‘racionalidade estrita’” (p. 1).

O alcance do esforço de racionalização configura uma genialidade que só pode descrever as capacidades de um super-homem, facto que inviabiliza a sua aplicabilidade ao real concreto. Este é o

motivo que permite a sua concetualização como *olímpica*, por oposição à *limitada* que se caracteriza por estar “cerceada pela situação e pelos poderes de computação do homem” (Simon, 1989, p. 47) e, por isso, se apresenta como mais realista em virtude de ser representativa das capacidades e consequente alcance do homem da vida real.

Na atualidade, as promessas e os benefícios da tecnologia digital, o seu alcance e ausência de limites, pelas possibilidades inimagináveis que potencia, parecem poder vir a viabilizar a ideia de racionalidade olímpica (Lima, 2021). A este propósito, escreve:

A fria objetividade e a aparente onisciência da “racionalidade olímpica”, nos termos criticados por Herbert Simon (1958), designadamente em função daquilo que ele chamou “racionalidade limitada”, partindo de uma doutrina neorracionalista (Sfez, 1990, pp. 203-214), poderiam passar a ser progressivamente possíveis, superando as inclinações subjetivas e as preferências consideradas irracionais, bem como as limitações humanas de cálculo e previsão, através de uma alta capacidade de computação e de uma tomada de decisão algorítmica (p. 3).

Atentando nas perspetivas mais otimistas da transição digital nas escolas, vão ganhando força os defensores de como este processo promove e amplia o acesso a recursos educacionais e materiais de aprendizagem, argumentando-se que o aluno pode aceder ao conteúdo educacional *online*, como aulas em vídeo, palestras e materiais interativos, de qualquer lugar e a qualquer momento. Porém, o lugar da reflexão, do pensamento crítico que permite a sua emancipação enquanto cidadão que intervém na esfera decisória, que define trajeto e objetivos, não encontra terreno fértil no mundo e nos discursos em que a tecnologia digital impera de modo acrítico e naturalizado. Circunstância que faz perigar a presença da racionalidade emancipatória

[...] que é capaz de identificar os mecanismos de opressão, de controlo e de dominação que dificultam a revitalização da esfera pública. Pressupõe um sujeito ligado às condições da sua circunstância e assegura soluções expressivas face à realidade que se configura como diferente. Comprometida com a crítica e o questionamento dos discursos hegemónicos — só possível porque incita a uma cidadania verdadeiramente democrática, em que o ser humano se transforma em autor da sua própria história, o que reverte em favor da sua emancipação —, evidencia modos permeáveis ao princípio de intervenção concretizável através das decisões dos indivíduos, daí que se afirme pela dissolução de qualquer relação de poder autocrático (Carvalho, 2011, p. 51).

Uma educação realizada à margem deste tipo de racionalidade potencia a criação de relações que se caracterizam pela domesticação, convertendo o sujeito em executor, adaptado, acomodado e passivo,

atributos que uma racionalidade de tipo instrumentalizador promove (Carvalho, 2011) ao inquirar e aniquilar as possibilidades de autonomia e liberdade a que todo o sujeito aspira.

Consideração que não anula as vantagens do recurso à realidade virtual e à realidade aumentada (ao proporcionarem experiências de aprendizagem imersivas), as mais-valias das redes de comunicação digitais (ao facilitarem novas formas de colaboração e de aprendizagem social entre os alunos) e todo o potencial das plataformas *online* (ao permitirem que os alunos trabalhem em projetos conjuntos, compartilhem ideias e colaborem em tempo real, independentemente de sua localização física).

Advoga-se a favor de uma transição digital das escolas, ou de uma educação digital, quando se sublinha a forma como estas tecnologias e plataformas oferecem recursos e ferramentas que permitem aos alunos aprender em seu próprio ritmo, explorar conteúdos de forma interativa e receber apoio automático e personalizado.

A lógica da aprendizagem individualizada também se encaixa nas ideias mais atuais de aprendizagem “autodirigida”, “auto-organizada” e “autorregulada”, sendo certo que oferecer oportunidades educacionais ajustadas e que atendam às necessidades e circunstâncias de diferentes indivíduos se coloca como uma promessa compreensivelmente bem acolhida.

No entanto, vários autores apontam que tais abordagens apenas contribuem para acentuar as desigualdades, bem como minar os ganhos educacionais e sociais da educação entendida como um esforço coletivo e comunitário (Afonso, 2021; Cottom, 2016; Facer, 2012; Selwyn, 2016).

Para Cottom (2016), a aprendizagem individualizada funciona convenientemente apenas para alguns indivíduos, que o autor designa por “autodidatas itinerantes”, referindo-se àqueles que já são bem-educados, com bons recursos e sem circunstâncias de vida restritivas.

Há ainda quem defenda que as tecnologias digitais em educação “interferem no trabalho dos professores quer quando fornecem informações para o trabalho pedagógico, quer quando provocam tensões entre as decisões inerentes à autonomia profissional e a análise automática de dados” (Afonso, 2021, p. 4). Neste sentido, parecem ir mais longe do que apresentar soluções técnicas para a melhoria das práticas educativas. Podem mesmo consubstanciar poderosas intervenções técnico-sociais cujos valores embutidos moldam e reconfiguram as práticas profissionais dos docentes (Fenwick; Edwards, 2016) aparentemente cada vez mais esvaziadas do “elemento humano” transformado “em mero acessório” que subtrai ao “comportamento de homens e mulheres o estatuto de verdadeiro problema” (Carvalho, 2021, p. 4).

Na verdade, à medida que se avolumam sugestões e experiências de desenvolvimento de pedagogias “inovadoras” com o digital, relatos alternativos percebem “a escola como espaço de intensa exploração,

performatividade e alienação” (Selwyn, 2017b, p. 31) onde, sem tempo ou espaço para *desligar*, se vão obscurecendo os limites entre atores educativos humanos/ não-humanos, ambientes físicos/ virtuais, tempos de aprendizagem/ lazer e esferas de decisão autônoma/ automatizada.

Sustenta-se, neste sentido, que, endereçada a uma racionalidade técnico-instrumental, a transição digital nas escolas tem levado a uma reconfiguração e endossamento da administração escolar e das esferas didáticas e pedagógicas, dando lugar à crescente divisão de trabalho e alienação dos profissionais do ensino (Hall, 2015). Sujeitos a uma crescente vigilância tecnológica, percebe-se a necessidade avançada por Lima (2021, p. 1) “de estudar as novas formas de dominação digital das organizações e da administração da educação, que podem configurar uma burocracia aumentada, ou hiperburocracia”.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É indiscutível que, na contemporaneidade, repensar a escola e a educação implica reconhecer que as tecnologias digitais têm um importante papel a desempenhar nesse propósito e que são elas próprias que obrigam a uma reconfiguração da escola que sirva os seus propósitos. Parece que estamos perante uma nova ordem, senão independente, pelo menos distinta da anterior, que, mais do que sugerir, torna explícita uma atitude de mudança, de apologia ao novo, apresentado como comprometido com melhor e maior desenvolvimento e progresso à custa de melhor educação. Todavia, a discussão de uma nova ordem que emerge do interior da sociedade moderna apela a uma reflexão responsável e livre sobre os efeitos produzidos pelo acelerado dinamismo, que ocorrem de forma nem sempre perceptível ou mesmo delimitada.

Se é indubitável que a educação passa por mudanças substanciais na esteira dos rápidos desenvolvimentos tecnológicos e de uma ideia de transição digital inadiável enquanto panaceia para a resolução dos velhos problemas da escola, isso também significa uma alteração nos papéis que professores e alunos passarão a desempenhar. Porém, o modo como as tecnologias digitais têm vindo a ser abordadas reflete uma função ideológica embasada em neutralidade que contrasta fortemente com a natureza política das mesmas (Selwyn, 2013). Deste modo, a transição digital parece configurar um processo “inelutável, social e culturalmente asséptico” no qual, em modo de pulsão tecnofílica, o que interessa é “o inovar por inovar” (Quintas-Mendes, 2017, p. VII).

Não obstante, as tecnologias são histórica e socialmente contextualizadas, politicamente moldadas e ideologicamente situadas em diferentes agendas e, neste sentido, a área do digital e da educação “requer

muito debate e análise, escrutínio e contestação” (Selwyn, 2017a, p. 87) a exigir “um reconhecimento de questões de poder, controle, conflito e resistência” (p. 89).

Rejeitando ver a transição digital como um problema, reconhece-se, no entanto, a necessidade de problematizar criticamente as visões dominantes nessa área, quanto mais não seja de modo a identificar os verdadeiros benefícios e riscos da utilização das tecnologias digitais na organização escolar, abrindo assim

[...] espaço a uma racionalidade emancipatória que sujeite à reflexão os fins que serve e, conseqüentemente, os valores que eles transportam, revelando a ausência de neutralidade de que se arrogam, pois só assim é possível uma escola que, ao invés de instrumentalizar, emancipe (Carvalho, 2021, p. 46).

Subtrair ou inviabilizar do seu discurso a dimensão pedagógica e política, enquanto questões nucleares, é reduzir a tecnologia digital a um problema meramente técnico. E de resto, torna-se imperativa a interrogação consciente, a discussão livre visando a problematização dos valores subjacentes às tecnologias digitais, porque apesar de reconhecermos os benefícios que resultaram do seu desenvolvimento, também já podemos concluir que delas nos encontramos reféns pela paulatina dependência, tornando efetiva a destruição do ser e da autenticidade da sua existência.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, T. **Minima Moralia: Reflections from a Damaged Life**. New York: Verso, 1978.

AFONSO, A. Novos caminhos para a sociologia: tecnologias em educação e accountability digital. **Educação & Sociedade**, n. 42, p. 1-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.250099>.

BALABAN, I.; BEGICEVIC REDJEP, N.; KLACMER CALOPA, M. The analysis of digital maturity of schools in Croatia. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)**, v. 13, n. 6, p. 4-15, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i06.7844>.

BARBOSA, M. G. Educação, poder e resistência na era digital. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 29, n. 3, p. 960-984, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5335/rep.v29i3.14185>.

BARROS, G. Herbert Simon e o conceito de racionalidade: limites e procedimentos (Herbert A. Simon and the Concept of Rationality: Boundaries and Procedures) (May 2007). **Revista de Economia Política**,

v. 30, n. 3, 455–472, jul.-set. 2010. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2782819>. Acesso em: 12 jan. 2024

BECK, U. **Sociedad del Riesgo**: Hacia una Nueva Modernidad. Barcelona: Paidós, 1989.

CARVALHO, M. J. A colonização da escola pela racionalidade instrumental. **Revista Lusófona de Educação**, v. 54, n. 54, p. 35-48, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle54.02>.

CARVALHO, M. J. As multiracionalidades no contexto da organização escolar. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 24, n. 2, p. 33-57, 2011. DOI: <https://doi.org/10.21814/rpe.3028>.

CENTRO Comum de Investigação, Instituto de Prospectiva Tecnológica; DEVINE, J.; PUNIE, Y.; KAMPYLIS, P. **Promoting Effective Digital-Age Learning**: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations. Estrasburgo: Publications Office, 2015. DOI: <https://doi.org/10.2791/54070>.

COTTOM, T. M. Black cyberfeminism: intersectionality, institutions and digital sociology. In: DANIELS, J.; GREGORY, K; COTTOM, T. M. (Eds.). **Digital Sociologies**. Policy Press, 2016. p. 1-39.

ENGUITA, M.; CUPEIRO, S. **La Larga y Compleja Marcha del CLIP al CLIC**: Escuela y Profesorado ante el Nuevo Entorno Digital. Madrid: Fundación Telefónica; Barcelona: Ariel, 2016.

EURYDICE - Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura. **A Educação Digital nas Escolas da Europa**. Estrasburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2019. DOI: <https://data.europa.eu/doi/10.2797/393325>.

FACER, K. Personal, relational and beautiful: education, technologies and John MacMurray's philosophy. **Oxford Review of Education**, v. 38, n. 6, p. 709-725, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1080/03054985.2012.744194>.

FENWICK, T.; EDWARDS, R. Exploring the impact of digital technologies on professional responsibilities and education. **European Educational Research Journal**, Thousand Oaks, v. 15, n. 1, p. 117-132, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1177/1474904115608387>.

FONSECA, I. F. **Participação, buzzwords e poder**: uma análise crítica da tendência de proliferação de conselhos e comitês locais enquanto instrumentos de gestão ambiente no Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011.

GILLESPIE, T. The politics of platforms. **New Media & Society**, v.12, n. 3, p. 347-64, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444809342738>.

GRAHAM, G. **The Internet: A Philosophical Inquiry**. London: Routledge, 1999.

HALL, R. For a political economy of massive open online courses. **Learning, Media and Technology**, v. 40, n. 3, p. 265-286, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1015545>.

HUBERMAN, M. **Comment s'Opèrent les Changements en Education: Contribution à l'Etude de l'Innovation**. Paris: UNESCO, 1973.

JESUS, P.; AZEVEDO, A. Inovação educacional: o que é? Porquê? Onde? Como? **Revista Portuguesa de Investigação Educacional**, n. 20, p. 21-55, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2020.9683>.

KATUTA, A. M. Mercantilização e financeirização da educação brasileira: a proposta neoliberal, o apagão pedagógico global (APG) e as r-existências. **Geografia**, v. 44, n. 1, p. 89-111, jan.-jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5016/geografia.v44i1.14960>.

LEFEBVRE, H. **Critique of Everyday Life: Volume Three – From Modernity to Modernism**. London; New York: Verso, 2014.

LIMA, L. Máquinas de administrar a educação: dominação digital e burocracia aumentada. **Educação & Sociedade**, v. 42, e249276, p. 1-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.249276>.

MANOVICH, L. **Software Takes Command**. New York: Bloomsbury Academic, 2013.

MIRRELES, T.; ALVI, S. **EdTech Inc.: Selling, Automating and Globalizing Higher Education in the Digital Age**. New York: Routledge, 2019.

MOREIRA, J.; SCHLEMMER, L. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, p. 2-25, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63438>.

NYE, D. **Technology Matters: Questions to Live with**. Cambridge, MA, USA: The MIT Press, 2007.

OECD. **The Future of Education and Skills: Education 2030**. Paris: OECD Publishing, 2018.

OLIVEIRA, I.; COURELA, C. Mudança e inovação em educação: o compromisso dos professores.

**Interacções**, v. 9, n. 27, p. 97-117, 2014. DOI: <https://doi.org/10.25755/int.3404>.

PAPERT, S. **A Família em Rede**. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.

PORTUGAL. Resolução do Conselho de Ministros 30/2020, de 21 de abril. Aprova o Plano de Ação para a Transição Digital. **Diário da República**, 1.ª Serie, n. 78, de 2020-04-21, p. 6-32. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/30-2020-132133788>. Acesso em: 12 jan. 2024

POSTMAN, N. **Tecnopolia: Quando a Cultura se Rende à Tecnologia**. Lisboa: Difusão Cultural, 1993.

QUINTAS-MENDES, A. Avaliação do conselho científico. In: FERREIRA, G.; ROSADO, L.; CARVALHO, J. (Orgs.). **Educação e Tecnologia: Abordagens Críticas**. Rio de Janeiro: SESES/Universidade Estácio de Sá, 2017. p. VII-IX.

RAVITCH, D. **Reign of Error: The Hoax of the Privatization Movement and the Danger to America's Public Schools**. New York: Alfred Knopf, 2014.

SAMARTINHO, J.; BARRADAS, C. A transformação digital e tecnologias da informação em tempo de pandemia. **Revista UI\_IPSantarém**, Santarém, v. 8, n. 4, p. 1-6, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25746/ruiips.v8.i4.21965>.

SELWYN, N. **Distrusting Educational Technology: Critical Questions for Changing Times**. New York: Routledge, 2013.

SELWYN, N. Educação e Tecnologias. In: FERREIRA, G., ROSADO, L., & CARVALHO, J. (Orgs.). **Educação e Tecnologia: Abordagens Críticas**. Rio de Janeiro: SESES/Universidade Estácio de Sá, 2017a. p. 85-103.

SELWYN, N. Minding our language: why education and technology is full of bullshit ... and what might be done about it. **Learning, Media and Technology**, v. 41, n. 3, p. 437-443. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2015.1012523>.

SELWYN, N. Um panorama dos estudos críticos em educação e tecnologias digitais. In: ROCHA, C.; EL KADRI, M.; WINDLE, J. (Orgs.). **Diálogos sobre Tecnologia Educacional**. São Paulo: Pontes, 2017b. p. 15-40.

SIMON, H. **A Razão nas Coisas Humanas**. Lisboa: Gradiva, 1989.

TOMÉ, V. Avaliação do conselho científico. In: FERREIRA, G.; ROSADO, L.; CARVALHO, J. (Orgs.). **Educação e Tecnologia: Abordagens Críticas**. Rio de Janeiro: SESES/Universidade Estácio de Sá, 2017. p. XV-XVII.

Este trabalho foi apoiado por fundos nacionais, através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, no âmbito do programa estratégico do CIE – Centro de Investigação e Intervenção Educativas da Universidade do Porto [ref.<sup>a</sup> UIDP/00167/2020; UIDB/00167/2020].